M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

LABOR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
FÜR UMWELT UND BAU

RAL GÜTEZEICHEN FLÜSSIGBODEN PRÜFSTELLE

Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO / IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren

Privatrechtliche Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau nach RAP Stra 15 - Registrier-Nr: 63/StB 39.2 [A1/ A3]

Baugrunduntersuchung

Bestellnummer: 10/02/25

Vorhaben	**EV6/7-Mobilität und Digitalisierung BS2** ***Instandsetzung Wegeverbindungen (Geh- und Radwege) W2 und W3***
Standort	08527 Plauen, Mammengebiet Gemarkung Plauen, Flurstück 4634/48
Auftraggeber	Stadt Plauen Geschäftsbereich II, Fachgebiet Tiefbau Unterer Graben 1 08523 Plauen
Auftragnehmer	M&S Umweltprojekt GmbH Zentrale Plauen Pfortenstraße 7 08527 Plauen
Projektnummer	**25/02/268 PL**

Plauen, den 28.03.2025

M&S UMWELTPROJEKT GMBH www.mus-umweltprojekt.de Zentrale Plauen Pfortenstraße 7 08527 Plauen DIN EN ISO/IEC 17025 AKKREDITIERT

Bearbeitet: _____

Dipl.-Geol. Harald Dostmann

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung, Zielstellung und Untersuchungsarbeiten 2

2. Standort- und Umgebungsmerkmale sowie geologisch-hydrogeologische Situation 2

3. Baugrunderkundung 3

4. Beschreibung und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten 4

Wegeaufbau 4
Auffüllungen 1 aus Bauschutt und Erdaushub (KRB1) 4
Auffüllungen 2 aus Erdaushub (KRB2 + KRB3) 5

5. Wiedereinbaubarkeit der anstehenden Böden - Bodenmechanische Eignung .. 6

6. Chemische Bodenanalyse zur Verwertung und Entsorgung 7

6.1. Chemische Analysen von Boden nach Ersatzbaustoffverordnung 7
6.2. Chemische Analysen von Boden nach LAGA, TR Boden 7

7. Asphaltanalyse nach RUVA-StB 8

8. Anlagen 8

Vorhandene Unterlagen

[1] Geologische Karte Plauen - Oelsnitz, 5538, M 1:25.000,

[2] Hydrogeologische Karte Plauen S – Klingenthal, 1406-1/2, M 1:50.000,

[3] Kartenmaterial des Geoportals Sachsen, *https://geoportal.sachsen.de* (28.03.2025),

[4] Auszug topographische Karte mit Lage des Bauvorhabens, Stadt Plauen, 17.12.2024,

[5] Aktuell gültige Normen und Richtlinien.

1. Veranlassung, Zielstellung und Untersuchungsarbeiten

Die Stadt Plauen beauftragte die Fa. M&S Umweltprojekt GmbH mit der Untersuchung des Baugrundes für die geplanten Instandsetzung von Wegeverbindungen im Mammengebiet.

Ziel des Gutachtens war es, die chemischen Eigenschaften des Asphaltes und des unterlagernden Bodens bezüglich Verwertung oder Entsorgung zu untersuchen, um hieraus Grundlagen für die Ausschreibung der notwendigen Erdarbeiten zu gewinnen.

Grundlage bilden das Angebot K2025/02/244 PL der Fa. M&S Umweltprojekt GmbH vom 20.02.2025 (entsprechend dem übergebenen Leistungsverzeichnis) sowie die Beauftragung durch die Stadt Plauen vom 25.02.2025.

2. Standort- und Umgebungsmerkmale sowie geologisch-hydrogeologische Situation

Das Wohngebiet „Mammengebiet“ befindet sich im Süden von Plauen. Es handelt sich im Kern um Wohnhäuser, die in den 1070iger Jahren errichtet wurden. Allerdings wurden nach 2000 wieder einige Wohnhäuser zurückgebaut, um das Gebiet aufzulockern.
Der Standort des Mammengebietes liegt im Wesentlichen auf einer tertiären bis altpleistozänen Schotterterrasse der Weißen Elster, die vor 1945 in mehreren Kiesgruben abgebaut wurde. Die unteren Straßenzüge, z. B. Gebrüder -Lay-Straße, stehen auf Resten der Schotterterrasse. Dagegen befinden sich die oberen Wohnhäuser, z.B. die Paul-Söllner-Straße, auf paläozoischem Festgestein. Aufgrund älterer Karten und Luftbilder sowie Untersuchungen im weiteren Umfeld ist bekannt, dass Teile der Kiesgruben nach dem II. Weltkrieg mit Trümmerschutt verfüllt wurde. Im Zuge der Erschließung in den 70iger Jahren wurden vermutlich Restbereiche mit Bauschutt und Erdaushub profiliert.

Für den Standortbereich sind als Festgestein devonische Diabase und Tonschiefer zu erwarten, die vom Zersatzbereich des Festgesteins, Hanglehm, Kiessanden der Schotterterrasse sowie anthropogenen Aufschüttungen überdeckt sind.
Die aktuellen Untersuchungen an drei Wegpunkten waren bis ca. 75 cm Tiefe ausgeschrieben, wurden jetzt aber bis 1 m u. GOK entsprechend der Länge der Bohrsonde ausgeführt. Bis in diese Tiefe wurden an allen drei Punkten jedoch nur Aufschüttungen angetroffen.

Während es bei den Aufschlüssen 2 und 3 (Wege von der Gebr.-Lay-Straße zur Fiedlerstraße und der Paul-Söllner-Straße) jeweils aufgefüllter Erdaushub war, trat in Aufschluss 1 (Weg von der Gebr.-Lay-Straße zur Grundschule) Bauschutt mit Erdaushub auf.

Der Wegaufbau besteht bei allen drei Wegen aus ca. 3 cm bis 5 cm Asphalt sowie 8 cm bis 22 cm Tragschicht. Die Tragschicht besteht vermutlich aus einem zum damaligen Zeitpunkt ordnungsgemäßen Frostschutz, ist aber nach visueller Einschätzung nicht als klassifiziert einzustufen. Es ist auch davon auszugehen, dass das Material aufgrund der geringen Schichtstärken nur eingeschränkt ohne Beimengungen aufzunehmen ist.

Wasser wurde in den Aufschlüssen nicht angetroffen.

3. Baugrunderkundung

Zur Erkundung des Baugrundes wurden an drei vorgegebenen Punkten Asphaltproben entnommen sowie Kleinrammbohrungen bis 1 m Tiefe ausgeführt.

Aus den drei Aufschlüssen wurde jeweils einer Mischprobe Analysen zur Verwertung nach Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3 sowie zur Entsorgung nach LAGA, TR Boden durchgeführt.

Der vorhandene Asphalt wurde nach RUVA-StB auf Teer- und Pechbestanteile geprüft.

Die Bohrpunkte wurden lage- und höhenmäßig im System ETRS UTM33, Höhensystem DHHN2016 eingemessen.

4. Beschreibung und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

Die nachfolgenden Schichtbeschreibungen und Kennwerte basieren auf der geologischen Dokumentation der Bohrproben, den Ergebnissen der Laboruntersuchungen, den vorhandenen Unterlagen der Fa. M&S Umweltprojekt GmbH sowie auf Erfahrungswerten unter Berücksichtigung der in DIN 1054 und 1055 angegebenen Werte.

Tabelle 1: Verteilung der Bodenschichten (m u. GOK)

Bohrung, Wegbereich / Schichten	Asphalt	Tragschicht	Auffüllung
Homogenbereich	---	A - anthropogenes Lockersediment	
Frostempfindlichkeit	---	F1	F2-F3
KRB1 Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Grundschule	4 cm	8 cm	0,12 bis > 1,0 m Bauschutt mit Erdaushub
KRB2 Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Fiedlerstraße	5 cm	18 cm	0,23 bis > 1,0 m Erdaushub
KRB3 Weg von der Gebrüder-Lay-Str. zur Paul-Söllner-Str.	3 cm	22 cm	0,25 bis > 1,0 m Erdaushub

Wegeaufbau

Die Wege weisen durchgängig eine Asphaltbefestigung auf, die in großen Teilen aber bereits sehr brüchig und porös ist. Der Asphalt ist ca. 3 cm bis 5 cm stark.
Unter dem Asphalt folgt eine Tragschicht aus einem Frostschutz-ähnlichem Material. Es handelt sich um schwach schluffigen, schwach sandigen Kies. Das Material ist mitteldicht gelagert. Die Schicht ist zwischen 8 cm (KRB1) und 22 cm (KRB3) stark.

Auffüllungen 1 aus Bauschutt und Erdaushub (KRB1)

Im Bereich der KRB1 wurden gemischte Auffüllungen aus Erdaushub und Bauschutt angetroffen. Der Bauschuttanteil besteht aus Ziegel- und Betonresten. Im Falle des Erdaushubes handelt es sich um Abraummaterial der Kiesgruben und Hanglehm. Insgesamt sind diese Auffüllungen als schluffiger, schwach sandiger bis sandiger Kies. Die Auffüllungen sind locker bis mitteldicht gelagert. Der leicht plastische Feinkornanteil liegt in halbfester bis steifer Konsistenz vor.

Das Auffüllungsmaterial 1 ist wasserdurchlässig bis schwach wasserdurchlässig, mittel bis sehr frostempfindlich (F2-F3) sowie mittel bis mäßig verdichtbar.

Auffüllungen 2 aus Erdaushub (KRB2 + KRB3)

In den beiden anderen Bohrungen trat kein Bauschutt auf, hier wurde nur gemischter Erdaushub mit vereinzelten kleinen Ziegelstücken angetroffen. Nach visueller Einschätzung ist es ein Gemisch von Abraum der Kiesgruben, Hanglehm und Zersatz. Diese Auffüllungen können als schwach sandiger bis sandiger, schluffiger Kies eingestuft werden. Die Auffüllungen sind locker bis mitteldicht gelagert. Der leicht plastische Feinkornanteil liegt in halbfester bis steifer Konsistenz vor.

Das Auffüllungsmaterial 2 ist ebenfalls wasserdurchlässig bis schwach wasserdurchlässig, mittel bis sehr frostempfindlich (F2-F3) sowie mittel bis mäßig verdichtbar.

Tabelle 2: Eigenschaften der Bodenschichten der Homogenbereiche A und B

Kenngröße/ Sondierung	Auffüllungen
Homogenbereiche nach DIN 18300	A anthropogenes Lockersediment
Kurzzeichen nach DIN 18 196	GU, GU*
Plastizität / Konsistenz	halbfest bis steif / leicht plastisch
Lagerungsdichte	locker bis mitteldicht
Durchlässigkeit nach DIN 18 130	durchlässig bis schwach durchlässig
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 17	F2-3; mittel bis sehr frostempfindlich
Bodenklasse nach DIN 18300:2012_09	4
Verdichtungsfähigkeit nach DIN 18 196	mittel bis mäßig
Wichte [kN/m³] erdfeucht	18,0 – 21,0
unter Auftrieb	10,0 – 11,0
Reibungswinkel [°]	27,5 – 32,5
Kohäsion [kN/m²]	0 – 2,0
Steifezahl [MN/m²]	200 – 40,0

5. Wiedereinbaubarkeit der anstehenden Böden - Bodenmechanische Eignung

Die vorhandenen Gehweg sind ist mit einer 3 bis 5 cm starken Asphaltdecke sowie einer 8 bis 22 cm starken Tragschicht versehen. Darunter folgen gemischte Auffüllungen aus Erdaushub, die im Weg zur Grundschule auch deutliche Bauschuttanteile enthalten. Die Auffüllungen können als gemischtkörniges Material eingestuft werden.
Das Material der vorhandenen Tragschicht ist mittel bis gut verdichtbar und eignet sich aus bodenmechanischer Sicht für den verdichteten Wiedereinbau.
Die unterlagernden Auffüllungen bestehen zu großen Teilen aus gemischtkörnigem Material, das mittel bis mäßig verdichtbar ist. Dieses Material kann ebenfalls verdichtet wieder eingebaut werden. Im Falle der Auffüllungen ist allerdings zu beachten, dass Teilbereiche deutlich höhere Feinanteile besitzen können, wodurch die Verdichtbarkeit sich verschlechtert.

Die Auffüllungen können durch Niederschläge während der Erdarbeiten aufweichen, wodurch sich die Einbaubarkeit deutlich verringern.

Prinzipiell ist zu beachten, dass der Einbau von Aushub oder Liefermaterial nur lagenweise verdichtet erfolgen kann. Die Stärke der Einbaulagen darf maximal 0,3 m betragen.

6. Chemische Bodenanalyse zur Verwertung und Entsorgung

6.1. Chemische Analysen von Boden nach Ersatzbaustoffverordnung

Aus den angetroffenen Auffüllungen wurde je Weg 1 Probe entnommen und nach Ersatzbaustoffverordnung analysiert. Der Prüfbericht und die Bewertungstabelle sind in Anlage 3 enthalten.

Tabelle 3: Einstufung der Bodenproben nach Ersatzbaustoffverordnung

Probe	Zuordnung	maßgebliche Überschreitung Feststoff	maßgebliche Überschreitung Eluat
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Grundschule			
KRB1/1	BM-F3	Chrom, Nickel	---
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Fiedlerstraße			
KRB2/1	BM-F3	Arsen, Kupfer	---
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Paul-Söllner-Straße			
KRB3/1	BM-F3	Arsen, Thallium	---

Die Analysen nach Ersatzbaustoffverordnung zeigen durchgängig erhöhte Schwermetallgehalte im Feststoff. Das Material von allen drei Standorten ist in die Verwertungsklasse BM-F3 einzustufen. Grundsätzlich lässt die EBV eine direkte Verwertung des Aushubmaterials im Rahmen der Baumaßnahme zu. Im Falle einer Verwertung außerhalb der Baumaßnahme ist ein Wiedereinbau in technischen Bauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 8 möglich.

6.2. Chemische Analysen von Boden nach LAGA, TR Boden

Bezüglich einer Entsorgung von Aushubmaterial wurden die vorliegenden 3 Proben weiterhin nach LAGA, TR Boden analysiert. Der Prüfbericht und die Bewertungstabelle sind in Anlage 4 enthalten.

Tabelle 4: Einstufung der Bodenproben nach Ersatzbaustoffverordnung

Probe	Zuordnung Feststoff	maßgebliche Überschreitung Feststoff	Zuordnung Eluat	maßgebliche Überschreitung Eluat
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Grundschule				
KRB1/1	Z2	TOC, PAK, Nickel	Z0	---
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Fiedlerstraße				
KRB2/1	Z1	Schwermetalle	Z0	---
Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Paul-Söllner-Straße				
KRB3/1	Z2	Arsen, Thallium	Z0	---

Bezüglich den Vorgaben der LAGA, TR Boden führen die Schwermetallgehalte sowie teilweise TOC und PAK im Falle der KRB1 und KRB3 (Wege von der Gebrüder-Lay-Straße zur Grundschule bzw. zur Paul-Söllner-Straße) zu einer Einstufung in die Zuordnungsklasse Z2.

Die Auffüllungen in KRB2, Weg von der Gebrüder-Lay-Straße zur Fiedlerstraße zeigt zwar ebenfalls erhöhte Schwermetallgehalte, diese liegen aber etwas geringer, so dass der Boden aus KRB2/1 in die Zuordnungsklasse Z1 eingestuft wird. Hier muss allerdings festgestellt werden, dass die gemessenen Gehalte teilweise nur gering unterhalb der Z2- Grenze liegen.

7. Asphaltanalyse nach RUVA-StB

Aus den vorhandenen Asphaltdecke wurden drei Proben nach RUVA-StB auf PAK und Phenol analysiert. Unter Ansatz der Grenzwerte der RUVA-StB können alle drei Proben in die Verwertungsklasse A eingestuft werden.
Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass der Asphalt durchgängig PAK mit Gehalten zwischen 2 mg/kg und 3 mg/kg enthält, was aber deutlich unter dem Grenzwert von 25 mg/kg liegt..

8. Anlagen

A1 Lageplan

A2 Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

A3 Prüfberichte und Bewertungstabelle der Bodenanalytik nach Ersatzbaustoffverordnung

A4 Prüfberichte und Bewertungstabelle der Bodenanalytik nach LAGA, TR Boden

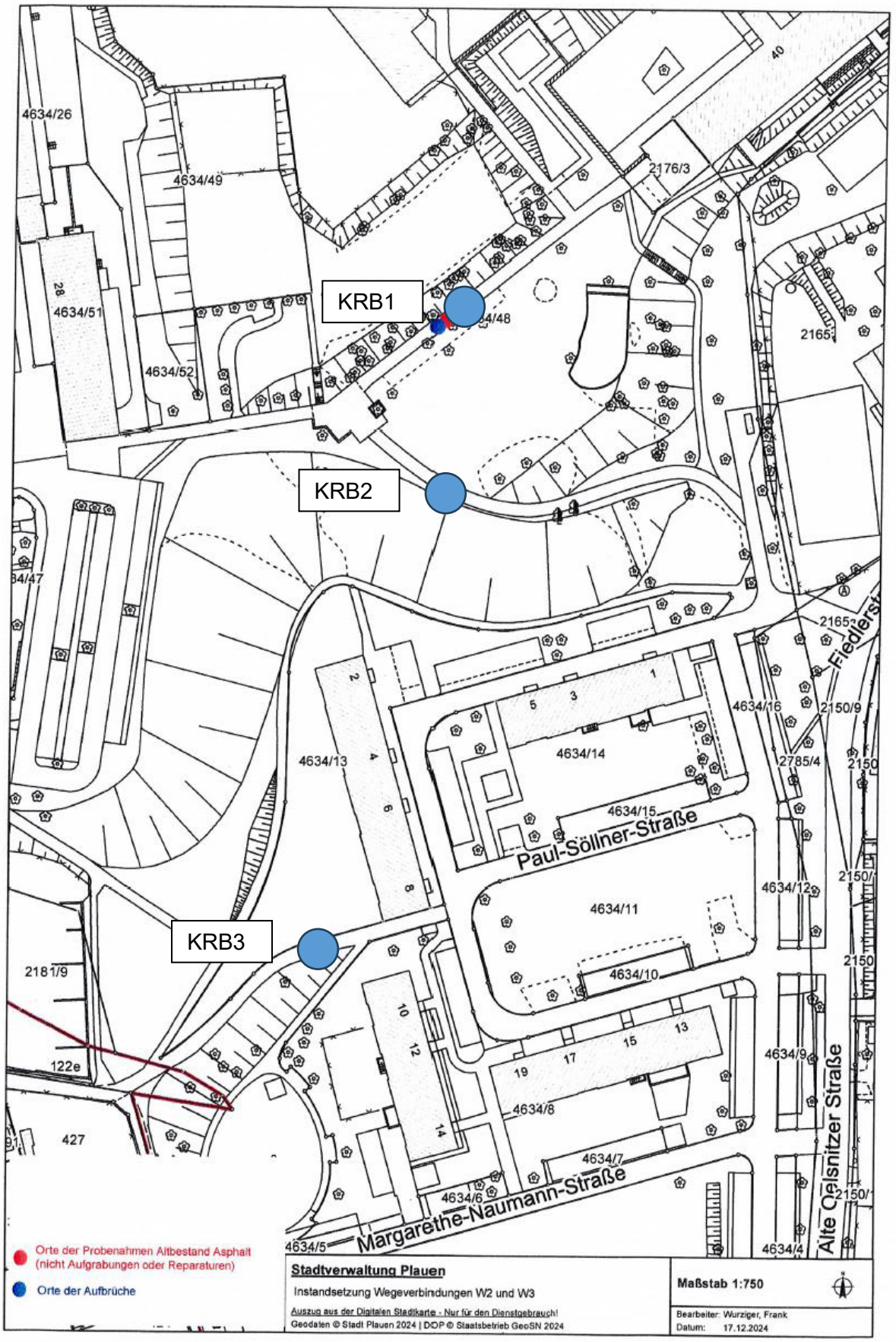
A5 Prüfbericht der Asphaltanalytik

– – – – – – – – – – – – – – – – – – – –

Anlage 1

Lageplan

EV6/7-Mobilität und Digitalisierung BS2 / Instandsetzung Wegeverbindungen (Geh- und Radwege) W2 und W3

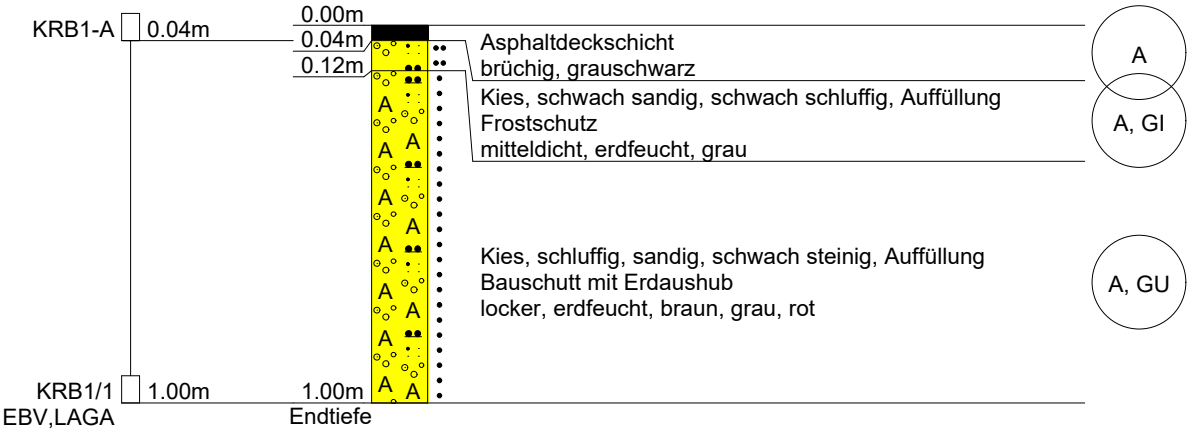


Anlage 2

Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

M&S UMWELTPROJEKT GMBH www.mus-umweltprojekt.de	Projekt : Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen		
	Projektnr.: 25/02/268 PL	Maßstab: 1: 20	Bohrdatum: 06.03.2025

KRB1



RW/HW: 33U 297609 / 5596608	Datei: Plauen-Wegeverbindung-Mammengebiet	Datum: 28.03.2025

DC

M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen**

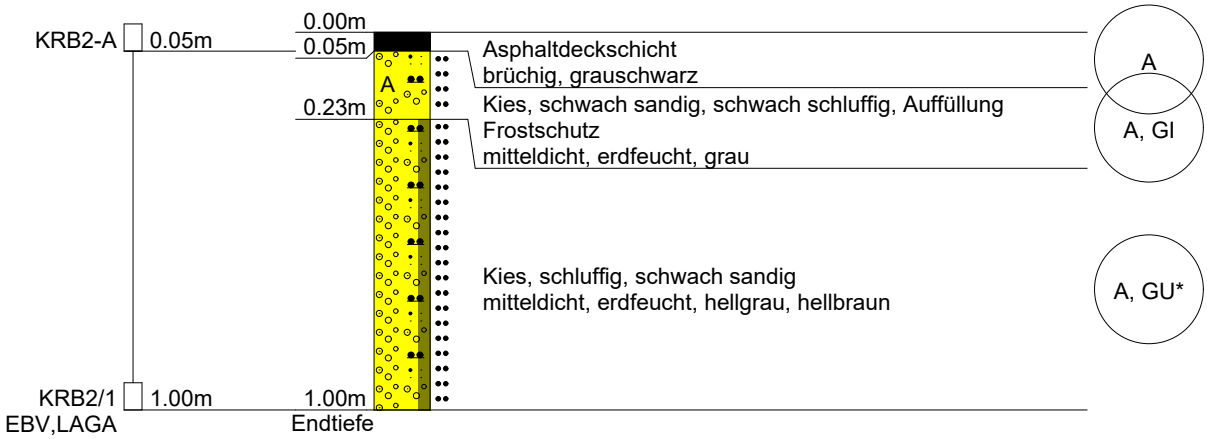
Bohrung Nr. KRB1 Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.04	a) **Asphaltdeckschicht**					**KRB1-A**		**0.00** **-0.04**
	b)							
	c) **brüchig**	d)	e) **grauschwarz**					
	f) **Asphalt**	g) **anthropogen**	h) **A**	i)				
0.12	a) **Kies, schwach sandig, schwach schluffig, Auffüllung**							
	b) **Frostschutz**							
	c) **mitteldicht, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **grau**					
	f) **Tragschicht**	g) **anthropogen**	h) **A, GI**	i)				
1.00 **Endtiefe**	a) **Kies, schluffig, sandig, schwach steinig, Auffüllung**					**KRB1/1 EBV, LAGA**		**0.04** **-1.00**
	b) **Bauschutt mit Erdaushub**							
	c) **locker, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **braun, grau, rot**					
	f) **Auffüllung**	g) **anthropogen**	h) **A, GU**	i)				

M&S UMWELTPROJEKT GMBH www.mus-umweltprojekt.de	Projekt : Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen		
	Projektnr.: 25/02/268 PL	Maßstab: 1: 20	Bohrdatum: 06.03.2025

KRB2



RW/HW: 33U 297583 / 5596555	Datei: Plauen-Wegeverbindung-Mammengebiet	Datum: 28.03.2025

DC

M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen**

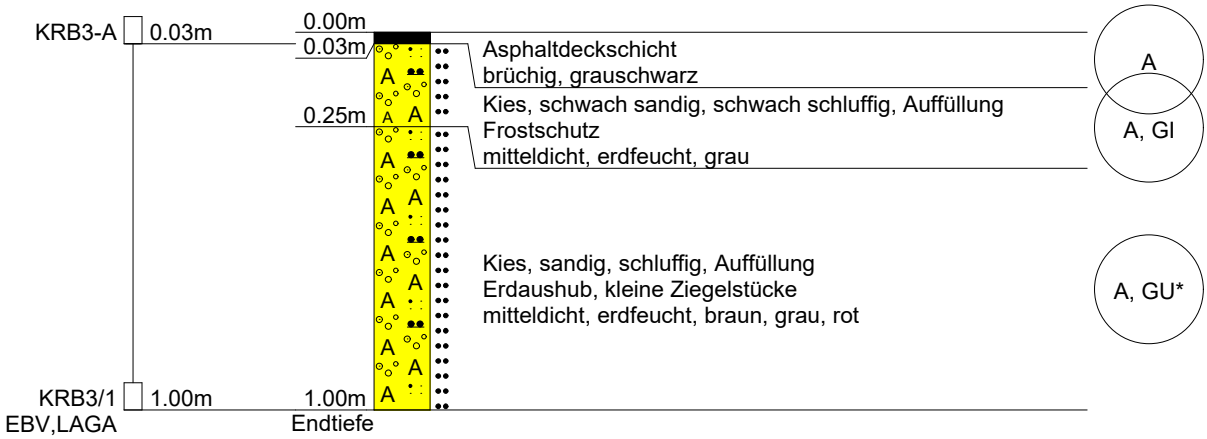
Bohrung Nr. KRB2 Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.05	a) **Asphaltdeckschicht**					**KRB2-A**		**0.00** **-0.05**
	b)							
	c) **brüchig**	d)	e) **grauschwarz**					
	f) **Asphalt**	g) **anthropogen**	h) **A**	i)				
0.23	a) **Kies, schwach sandig, schluffig, Auffüllung**							
	b) **Frostschutz**							
	c) **mitteldicht, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **grau**					
	f) **Tragschicht**	g) **anthropogen**	h) **A, GI**	i)				
1.00 **Endtiefe**	a) **Kies, schluffig, schwach sandig**					**KRB2/1 EBV, LAGA**		**0.05** **-1.00**
	b)							
	c) **mitteldicht, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **hellgrau, hellbraun**					
	f) **Auffüllung**	g) **anthropogen**	h) **A, GU***	i)				

M&S UMWELTPROJEKT GMBH www.mus-umweltprojekt.de	Projekt : Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen		
	Projektnr.: 25/02/268 PL	Maßstab: 1: 20	Bohrdatum: 06.03.2025

KRB3



RW/HW: 33U 297558 / 5596444	Datei: Plauen-Wegeverbindung-Mammengebiet	Datum: 28.03.2025

DC

M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage
Bericht:
Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Instandsetzung Wegeverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen**

Bohrung Nr. KRB3 Blatt 3 Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.03	a) **Asphaltdeckschicht**					**KRB3-A**		**0.00** **-0.03**
	b)							
	c) **brüchig**	d)	e) **grauschwarz**					
	f) **Asphalt**	g) **anthropogen**	h) **A**	i)				
0.25	a) **Kies, schwach sandig, schwach schluffig, Auffüllung**							
	b) **Frostschutz**							
	c) **mitteldicht, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **grau**					
	f) **Tragschicht**	g) **anthropogen**	h) **A, Gl**	i)				
1.00 **Endtiefe**	a) **Kies, sandig, schluffig, Auffüllung**					**KRB3/1 EBV, LAGA**		**0.03** **-1.00**
	b) **Erdaushub, kleine Ziegelstücke**							
	c) **mitteldicht, erdfeucht**	d) **halbschwer**	e) **braun, grau, rot**					
	f) **Auffüllung**	g) **anthropogen**	h) **A, GU***	i)				

Anlage 3

Prüfberichte und Bewertungstabelle der Bodenanalytik nach Ersatzbaustoffverordnung

Auswertung nach Ersatzbaustoffverordnung BM-F0*

M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

PARAMETER	KRB1/1 068/1/25	KRB2/1 068/2/25	KRB3/1 068/3/25			Einheit	BM- 0 (Sand)	BM-0 (Lehm/ Schluff)	BM-0 (Ton)	BM-0*		BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
mineral. Fremdbest.	≤ 10 %	≤ 10 %	≤ 10 %	≤ 10 %		Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10		bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Trockenrückstand	88,10	91,80	92,00			% (TS)									
TOC Fe.	1,60	1,07	0,77			M%	1,00	1,0	1,0	1,0		5,0	5,0	5,0	5,0
MKW-Index Fe.	62,00	184,00	130,00			mg/kg TM	600,0	600,0	600,0	600,0		600,0	600,0	600,0	2000,0
MKW C_{10}-C_{22} Fe.	< 15	24,00	< 15			mg/kg TM	300,0	300,0	300,0	300,0		300,0	300,0	300,0	1000,0
MKW C_{22}-C_{40} Fe.	50,40	160,00	126,00			mg/kg TM									
PAK 16 Fe.	6,50	1,50	< 0,5			mg/kg TM	3,0	3,0	3,0	6,0		6,0	6,0	9,0	30,0
Benzo(a)pyren Fe.	0,48	0,14	0,02			mg/kg TM	0,3	0,3	0,3						
Aufschluss Feststoff										**BM-0***		**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**
Arsen Fe.	13,90	41,90	147,00			mg/kg TM	10,0	20,0	20,0	20,0		40,0	40,0	40,0	150,0
Blei Fe.	39,40	23,30	8,32			mg/kg TM	40,0	70,0	100,0	140,0		140,0	140,0	140,0	700,0
Cadmium Fe.	< 0,2	0,56	< 0,2			mg/kg TM	0,4	1,0	1,5	1,0		2,0	2,0	2,0	10,0
Chrom ges. Fe.	169,00	55,50	28,60			mg/kg TM	30,0	60,0	100,0	120,0		120,0	120,0	120,0	600,0
Kupfer Fe.	55,80	115,00	61,40			mg/kg TM	20,0	40,0	60,0	80,0		80,0	80,0	80,0	320,0
Nickel Fe.	189,00	62,10	31,30			mg/kg TM	15,0	50,0	70,0	100,0		100,0	100,0	100,0	350,0
Quecksilber Fe.	< 0,1	< 0,1	< 0,1			mg/kg TM	0,2	0,3	0,3	0,6		0,6	0,6	0,6	5,0
Thallium Fe.	< 0,3	< 0,3	6,50			mg/kg TM	0,5	1,0	1,0	1,0		2,0	2,0	2,0	7,0
Zink Fe.	114,00	237,00	54,40			mg/kg TM	60,0	150,0	200,0	300,0		300,0	300,0	300,0	1200,0
Eluatuntersuchungen										**BM-0***	**bei TOC ≥ 0,5**	**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**
pH-Wert El.	7,60	8,00	8,20									6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12
Elektr. Leitf. El.	260,00	498,00	495,00			µS/cm				350		350	500	500	2000
Sulfat El.	15,50	30,50	13,30			mg/l	250,0	250	250	250		250	450	450	1000
Arsen El.	< 4	< 4	< 3			µg/l				8	13	12	20	85	100
Blei El.	< 5	< 5	< 5			µg/l				23	43	35	90	250	470
Cadmium El.	< 0,5	< 0,5	< 0,5			µg/l				2	4	3	3	10	15
Chrom ges. El.	< 10	< 10	< 10			µg/l				10	19	15	150	290	530
Kupfer El.	< 10	< 10	< 10			µg/l				20	41	30	110	170	320
Nickel El.	< 10	11,70	< 10			µg/l				20	31	30	30	150	280
Quecksilber El.	< 0,1	< 0,1	< 0,1			µg/l				0,1					
Zink El.	< 10	30,60	32,80			µg/l				100	210	150	160	840	1600
PAK15 El.	0,052	0,066	0,100			µg/l				0,2		0,3	1,5	3,8	20
Einordnung:	**BM-F3**	**BM-F3**	**BM-F3**												
Auswertung für	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff												

Fe. = Feststoff; El. = Eluat

Zuordnungen nach Ersatzbaustoffverordnung						
BM-0	**BM-0***	**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**	**> BM-F3**

Proj.-Nr.
25/023/268 PL

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer:	068 / 1-3 / 25
Auftraggeber:	Stadt Plauen
Auftrag:	Ihr Auftrag vom 07.03.2025
Projekt:	Baugrunduntersuchung „Wegverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen“
Projekt-Nr.:	25/02/268 PL
Prüfgegenstand:	3 Bodenproben-KRB 1/1; KRB 1/2; KRB 1/3
Probenahme:	M&S Umweltprojekt GMBH aus KRB nach DIN EN ISO 22475-1:2007-01
Probeneingang:	07.03.2025
Prüfzeitraum:	07.03.2025 – 26.03.2025

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seiten 2-3

Bemerkungen:	-
Archivierung:	Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr. Prüfgegenstand: 6 Monate ab Probeneingang
Hinweis:	Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 27. März 2025

Elke Hoche

Dipl.- Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren. (A) Extraktion mit Aceton/n-Hexan. (B) nach Methanolüberschichtung, (C) Extraktion mit n-Hexan. (D) Summenbildung aus Werten > Bestimmungsgrenze, (E) in Verbindg. mit HLUG Bd. 7 Teil 4:2000

M&S Umweltprojekt GmbH
Geschäftsstelle Lausitz
Betriebsstätte Bad Muskau
Heideweg 2
D-02953 Bad Muskau

Tel./Fax:(035771)69387/69755
E-mail:
Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank, IBAN DE86 8702 0086 5070 1251 63
Commerzbank, IBAN DE54 8704 0000 0500 2027 00
Merkurbank, IBAN DE15 7013 0800 0002 2200 32
Sparkasse Vogtland IBAN DE69 8705 8000 0103 9621 07

weiter zu Vorg.-Nr. 068 / 1-3 / 25

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

PARAMETER	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/1** 068/1/25	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/2** 068/2/25	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/3** 068/3/25	
Probenaufbereitung				
Trockenrückstand	88,1	91,8	92,0	%
TOC	1,6	1,1	0,77	% (TS)
MKW-Index	62	180	130	mg/kg (TS)
C_{10}-C_{22}	< 15	24	< 15	*mg/kg (TS)*
C_{22}-C_{40}	50,4	160	126	*mg/kg (TS)*
∑ PAK (EPA)	6,5	1,5	< 0,5	mg/kg (TS)
dav. Benz(a)pyren	0,48	0,14	0,015	*mg/kg (TS)*
Aufschluss				
Arsen	13,9	41,9	147	mg/kg (TS)
Blei	39,4	23,3	8,32	mg/kg (TS)
Cadmium	< 0,2	0,56	< 0,2	mg/kg (TS)
Chrom ges.	169	55,5	28,6	mg/kg (TS)
Kupfer	55,8	115	61,4	mg/kg (TS)
Nickel	189	62,1	31,3	mg/kg (TS)
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg (TS)
Thallium	< 0,3	< 0,3	6,50	mg/kg (TS)
Zink	114	237	54,4	mg/kg (TS)
Eluat				
pH-Wert	7,6	8,0	8,2	
Elektr. Leitf. (25°C)	260	498	495	µS/cm
Sulfat	16	31	13	mg/l
Arsen	< 4	< 4	< 4	µg/l
Blei	< 5	< 5	< 5	µg/l
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	µg/l
Kupfer	< 10	< 10	< 10	µg/l
Nickel	< 10	11,7	< 10	µg/l
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	µg/l
Zink	< 10	30,6	32,8	µg/l
∑ PAK 15 ohne Naphthalin	0,052	0,066	0,10	µg/l

weiter zu Vorg.-Nr. 068 / 1-3 / 25

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

PARAMETER	**PRÜFVERFAHREN**
Probenaufbereitung	DIN 19747:2009-07
Trockenrückstand	DIN EN 14346:2007-03
TOC	DIN EN 15936:2012-11
MKW-Index C_{10}-C_{22} C_{22}-C_{40}	DIN EN 14039:2005-07 (A)
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	DIN ISO 18287:2006-05 (A) (D)
Aufschluss	DIN EN 13657:2003--01
Arsen	DIN ISO 22036:2009-06
Blei	DIN ISO 22036:2009-06
Cadmium	DIN ISO 22036:2009-06
Chrom ges.	DIN ISO 22036:2009-06
Kupfer	DIN ISO 22036:2009-06
Nickel	DIN ISO 22036:2009-06
Quecksilber	DIN ISO 22036:2009-06*
Thallium	DIN ISO 22036:2009-06
Zink	DIN ISO 22036:2009-06
Eluat	DIN 19529:2009-01
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04
Elektr. Leitf. (25°C)	DIN EN 27888:1993-11
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Arsen	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Blei	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Cadmium	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Chrom ges.	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Kupfer	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Nickel	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
∑ PAK 15 ohne Naphthalin	DIN 38407-39:2011-09

Ende des Prüfberichtes

Anlage 4

Prüfberichte und Bewertungstabelle der Bodenanalytik und LAGA, TR Boden

Auswertung nach LAGA, TR Boden

PARAMETER	KRB1/1 068/1/25	KRB2/1 068/2/25	KRB3/1 068/3/25	Einheit	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/ Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 1	Z 2
Trockenrückstand	88,10	91,80	92,00	%					
TOC	1,60	1,07	0,77	% (TS)	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5
EOX	0,37	< 0,2	< 0,2	mg/kg (TS)	1	1	1	3	10
MKW-Index	62,00	184,00	130,00	mg/kg (TS)				600	2000
davon C_{10}-C_{22}	< 15	24,00	< 15	mg/kg (TS)	100	100	100	300	1000
davon C_{22}-C_{40}	50,40	160,00	126,00	mg/kg (TS)					
Σ BTEX	< 0,24	< 0,24	< 0,24	mg/kg (TS)	1	1	1	1	1
Σ LHKW	< 0,4	< 0,4	< 0,4	mg/kg (TS)	1	1	1	1	1
Σ PAK (EPA)	6,50	1,50	< 0,5	mg/kg (TS)	3	3	3	3 (9)	30
davon Benz(a)pyren	0,480	0,140	0,015	mg/kg (TS)	0,3	0,3	0,3	0,9	3
PCB	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/kg (TS)	0,05	0,05	0,05	0,15	0,5
Cyanid ges.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	mg/kg (TS)				3	10
Aufschluss									
Arsen	13,90	41,90	147,00	mg/kg (TS)	10	15	20	45	150
Blei	39,40	23,30	8,32	mg/kg (TS)	40	70	100	210	700
Cadmium	< 0,2	0,56	< 0,2	mg/kg (TS)	0,4	1	1,5	3	10
Chrom ges.	169,00	55,50	28,60	mg/kg (TS)	30	60	100	180	600
Kupfer	55,80	115,00	61,40	mg/kg (TS)	20	40	60	120	400
Nickel	189,00	62,10	31,30	mg/kg (TS)	15	50	70	150	500
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg (TS)	0,1	0,5	1	1,5	5
Thallium	< 0,3	< 0,3	6,50	mg/kg (TS)	0,4	0,7	1	2,1	7
Zink	114,00	237,00	54,40	mg/kg (TS)	60	150	200	450	1500
Eluat					**Z 0**		**Z 1.1**	**Z 1.2**	**Z 2**
pH-Wert	7,10	8,20	8,00		6,5-9,5		6,5-9,5	6,0-12,0	5,5-12,0
Elektr. Leitf. (25°C)	120,00	172,00	176,00	µS/cm	250		250	1500	2000
Chlorid	< 1	12,90	15,30	mg/l	30		30	50	100
Sulfat	5,81	8,34	< 5	mg/l	20		20	50	200
Cyanid ges.	< 3	< 3	< 3	µg/l	5		5	10	20
Arsen	< 4	11,10	< 4	µg/l	14		14	20	60
Blei	< 5	< 5	< 5	µg/l	40		40	80	200
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l	1,5		1,5	3	6
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	µg/l	12,5		12,5	25	60
Kupfer	< 10	< 10	< 10	µg/l	20		20	60	100
Nickel	< 10	< 10	< 10	µg/l	15		15	20	70
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	µg/l	< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	< 10	< 10	< 10	µg/l	150		150	200	600
Phenolindex	< 10	< 10	< 10	µg/l	20		20	40	100
	Z2	**Z1**	**Z2**						
Auswertung für	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff						

Zuordnungen nach LAGA, TR Boden:				
Z0	**Z1**	**Z1.2**	**Z2**	**> Z2**

Proj.-Nr.
25/02/268 PL

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer:	068 / 1-3 / 25
Auftraggeber:	Stadt Plauen
Auftrag:	Ihr Auftrag vom 07.03.2025
Projekt:	Baugrunduntersuchung „Wegverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen“
Projekt-Nr.:	25/02/268 PL
Prüfgegenstand:	3 Bodenproben-KRB 1/1; KRB 1/2; KRB 1/3
Probenahme:	M&S Umweltprojekt GMBH aus KRB nach DIN EN ISO 22475-1:2007-01
Probeneingang:	07.03.2025
Prüfzeitraum:	07.03.2025 – 26.03.2025

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seiten 2-3

Bemerkungen:	-
Archivierung:	Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr. Prüfgegenstand: 6 Monate ab Probeneingang
Hinweis:	Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 27. März 2025

Elke Hoche

Dipl.- Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren. (A) Extraktion mit Aceton/n-Hexan. (B) nach Methanolüberschichtung, (C) Extraktion mit n-Hexan. (D) Summenbildung aus Werten > Bestimmungsgrenze, (E) in Verbindg. mit HLUG Bd. 7 Teil 4:2000

M&S Umweltprojekt GmbH
Geschäftsstelle Lausitz
Betriebsstätte Bad Muskau
Heideweg 2
D-02953 Bad Muskau

Tel./Fax:(035771)69387/69755
E-mail:
Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank, IBAN DE86 8702 0086 5070 1251 63
Commerzbank, IBAN DE54 8704 0000 0500 2027 00
Merkurbank, IBAN DE15 7013 0800 0002 2200 32
Sparkasse Vogtland IBAN DE69 8705 8000 0103 9621 07

weiter zu Vorg.-Nr. 068 / 1-3 / 25

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

PARAMETER	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/1** 068/1/25	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/2** 068/2/25	**PRÜF ERGEBNIS KRB 1/3** 068/3/25	
Probenaufbereitung				
Trockenrückstand	88,1	91,8	92,0	%
TOC	1,6	1,1	0,77	% (TS)
EOX	0,37	< 0,2	< 0,2	mg/kg (TS)
MKW-Index C_{10}-C_{22} C_{22}-C_{40}	62 < 15 50,4	180 24 160	130 < 15 126	mg/kg (TS)
∑ BTEX	< 0,24	< 0,24	< 0,24	mg/kg (TS)
∑ LHKW	< 0,4	< 0,4	< 0,4	mg/kg (TS)
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	6,5 0,48	1,5 0,14	< 0,5 0,015	mg/kg (TS)
∑ $PCB_{(6)}$	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/kg (TS)
Cyanid ges.	< 0,3	< 0,3	< 0,3	mg/kg (TS)
Aufschluss				mg/kg (TS)
Arsen	13,9	41,9	147	mg/kg (TS)
Blei	39,4	23,3	8,32	mg/kg (TS)
Cadmium	< 0,2	0,560	< 0,2	mg/kg (TS)
Chrom ges.	169	55,5	28,6	mg/kg (TS)
Kupfer	55,8	115	61,4	mg/kg (TS)
Nickel	189	62,1	31,3	mg/kg (TS)
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg (TS)
Thallium	< 0,3	< 0,3	6,50	
Zink	114	237	54,4	
Eluat				µS/cm
pH-Wert	7,1	8,2	8,0	mg/l
Elektr. Leitf. (25°C)	120	172	176	mg/l
Chlorid	< 1	13	15	µg/l
Sulfat	5,8	8,3	< 5	µg/l
Cyanid ges.	< 3	< 3	< 3	µg/l
Arsen	< 4	11,1	< 4	µg/l
Blei	< 5	< 5	< 5	µg/l
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	µg/l
Kupfer	< 10	< 10	< 10	µg/l
Nickel	< 10	< 10	< 10	µg/l
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	µg/l
Zink	< 10	< 10	< 10	µg/l
Phenolindex	< 10	< 10	< 10	µg/l

weiter zu Vorg.-Nr. 068 / 1-3 / 25

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

PARAMETER	**PRÜFVERFAHREN**
Probenaufbereitung	DIN 19747:2009-07
Trockenrückstand	DIN EN 14346:2007-03
TOC	DIN EN 15936:2012-11
EOX	DIN 38 414 -S17:2017-01(C)
MKW-Index C_{10}-C_{22} C_{22}-C_{40}	DIN EN 14039:2005-07 (A)
∑ BTEX	DIN 38407-F9:1991-05(B) (D) (E)
∑ LHKW	DIN EN ISO 10301-F4:1997-08(B) (D) (E)
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	DIN ISO 18287:2006-05 (A) (D)
∑ $PCB_{(6)}$	DIN EN 15308:2016-12 (A)(D)
Cyanid ges.	DIN ISO 11262:2012-04
Aufschluss	DIN EN 13657:2003--01
Arsen	DIN ISO 22036:2009-06
Blei	DIN ISO 22036:2009-06
Cadmium	DIN ISO 22036:2009-06
Chrom ges.	DIN ISO 22036:2009-06
Kupfer	DIN ISO 22036:2009-06
Nickel	DIN ISO 22036:2009-06
Quecksilber	DIN ISO 22036:2009-06*
Thallium	DIN ISO 22036:2009-06
Zink	DIN ISO 22036:2009-06
Eluat	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04
Elektr. Leitf. (25°C)	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid ges.	DIN EN ISO 14403-1:2012-10
Arsen	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Blei	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Cadmium	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Chrom ges.	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Kupfer	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Nickel	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	DIN EN ISO11885-E22:2009-09
Phenolindex	DIN EN ISO 14402-H37:1999-12 (Abschn. 3)

Ende des Prüfberichtes

Anlage 5

Prüfbericht der Asphaltanalytik

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer:	068 / 4-6 / 25
Auftraggeber:	Stadt Plauen
Auftrag:	Ihr Auftrag vom 07.03.2025
Projekt:	Baugrunduntersuchung „Wegverbindung W2 und W3 Mammengebiet, Plauen“
Projektnummer:	25/02/268 PL
Prüfgegenstand:	3 Asphaltproben KRB 1-A; KRB 2-A; KRB 3-A
Probenahme:	M&S Umweltprojekt GmbH aus KRB nach DIN EN ISO 22475-1:2007-01
Probeneingang:	07.03.2025
Prüfzeitraum:	07.03.2025 – 26.03.2025

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seite 2

Bemerkungen:	-
Archivierung:	Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr. Prüfgegenstand: 6 Monate ab Probeneingang
Hinweis:	Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 27. März 2025

Elke Hoche

Dipl.- Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren. (A) Extraktion mit Aceton/n-Hexan. (B) nach Methanolüberschichtung, (C) Extraktion mit n-Hexan. (D) Summenbildung aus Werten > Bestimmungsgrenze, (E) in Verbindg. mit HLUG Bd. 7 Teil 4:2000

M&S Umweltprojekt GmbH
Geschäftsstelle Lausitz
Betriebsstätte Bad Muskau
Heideweg 2
D-02953 Bad Muskau

Tel./Fax:(035771)69387/69755
E-mail:
Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank, IBAN DE86 8702 0086 5070 1251 63
Commerzbank, IBAN DE54 8704 0000 0500 2027 00
Merkurbank, IBAN DE15 7013 0800 0002 2200 32
Sparkasse Vogtland IBAN DE69 8705 8000 0103 9621 07

weiter zu Vorg.-Nr. 068 / 4-6 / 25

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

PARAMETER	**PRÜFERGEBNIS Asphalt KRB 1-A** 068/4/24	
Probenaufbereitung		
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	3,1 0,23	mg/kg (OS) mg/kg (OS)
Eluat		
Phenolindex	< 0,01	mg/l

PARAMETER	**PRÜFERGEBNIS Asphalt KRB 2-A** 068/5/24	
Probenaufbereitung		
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	3,3 0,18	mg/kg (OS) mg/kg (OS)
Eluat		
Phenolindex	0,015	mg/l

PARAMETER	**PRÜFERGEBNIS Asphalt KRB 3-A** 068/6/24		**PRÜFVERFAHREN**
Probenaufbereitung			DIN 19747:2009-07
∑ PAK (EPA) *dav. Benz(a)pyren*	1,9 0,10	mg/kg (OS) mg/kg (OS)	DIN ISO 18287:2006-05 (A) (D)
Eluat			DIN EN 12457-4:2003-01
Phenolindex	< 0,01	mg/l	DIN EN ISO 14402-H37:1999-12 (Abschn. 3)

Ende des Prüfberichtes